

Задание №3

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

А) уксусная кислота и карбонат

натрия

Б) муравьиная кислота и гидроксид натрия

В) муравьиная кислота и гидроксид меди(II) (при нагревании)

Г) этанол и натрий

ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

1) пропионат натрия

2) этилат натрия

3) формиат меди(II)

4) формиат натрия

5) ацетат меди (II)

6) углекислый газ

Пояснение.

1) Уксусная кислота вытесняет угольную кислоту из карбоната натрия с образованием ацетата натрия, углекислого газа и воды.

 $2CH_3 COOH + Na_2 CO_3 = 2CH_3 COONa + H_2O + CO_2 \uparrow$

2) При взаимодействии с раствором гидроксида натрия муравьиная кислота проявляет общие свойства кислот, вступая в реакцию нейтрализации с образованием соли – формиата натрия и воды.

 $HCOOH + NaOH = HCOONa + H_2O$

3) Муравьиная кислота обладает специфическими свойствами, обусловленными наличием в ее составе альдегидной группы, поэтому при нагревании с гидроксидом меди (II) происходит реакция окисления ее до угольной кислоты, которая в свою очередь распадается на углекислый газ и воду.

 $HCOOH + 2Cu(OH)_2 = CO_2 \uparrow + 3H_2 O + Cu_2O \downarrow$

4) Спирты реагируют с активными металлами с образованием солей – алкоголятов и водорода.

 $2CH_3CH_2OH + 2Na = 2CH_3 CH_2 ONa + H_2↑$ этилат натрия

Ответ: 6462